Note sur la toxicité comparée du sang des Serpents,

par Mme Marie Phisalix et le R. P. F. Caius.

Comme chez les Poissons et les Batraciens, la fonction toxique est assurée chez les Serpents par trois catégories d'organes : les glandes venimeuses proprement dites, le sang, les œufs.

La notion de la toxicité du sang des Serpents, mise pour la première fois en évidence en 1893 par MM. Phisalix et Bertrand, présente un double intérêt tant au point de vue de la biologie de l'espèce même et de son immunité naturelle, que par les rapports de cette toxicité avec celle du venin correspondant.

Nous avons pu étudier ces rapports ainsi que la toxicité globale du sang chez une trentaine d'espèces appartenant à diverses familles (*Boïdés, Uropeltidés, Colubridés*) dont nous avons auparavant déterminé la toxicité glandulaire, de même que chez des espèces de C. Aglyphes ne possédant pas de glande venimeuse normale (*Coluber longissimus, C. helena, C. scalaris*...).

Dans nos essais toxicologiques, nous avons le plus souvent employé de petits Passereaux d'un poids variant de 11 à 25 grammes, tels que *Uroloncha malabarica, Munia malacca, Ploceus baya* et le Moineau commun, *Passer domesticus, Thamnobia, Motacilla*...

Ces petits Oiseaux sont très sensibles aux substances venimeuses; l'inoculation dans le muscle pectoral d'une même dose de sérum nous a fourni, quant à la toxicité relative de ce dernier, des résultats comparables que nous résumons dans le tableau suivant.

TOXICITÉ GLOBALE COMPARÉE DU SANG DES SERPENTS VIS-À-VIS DES PETITS PASSEREAUX.

ESPÈCE DE SERPENT.	DOSE DE sérum ou de sang inoculé, en cent. cubes.	LIEU DE l'inoculation.	ESPÈCE INOCULÉE, son poids en grammes.		DURÉE DE LA survie.
Fam. des BOÏDÉS.					
Eryx conicus Schn.	0.50	Muscle pectoral.	Ploceus.	20	65 m.
Id.	*Id.*	*Id.*	Munia.	16	0 seconde.
Eryx johnii Russell	*Id.*	*Id.*	Uroloncha.	11	2 à 48 m.
Fam. des UROPELTIDÉS.					
Platyplecturus sanguineus Bedd.	*Id.*	*Id.*	Munia.	14	69 m.
Silybura nigra Bedd.	*Id.*	*Id.*	*Id.*	*Id.*	2 h. 30 m.
Silyb. pulneyensis Bedd.	*Id.*	*Id.*	Ploceus.	21	5 à 6 h.
Fam. des COLUBRIDÉS.					
C. aglyphes.					
Simotes arnensis Shaw	*Id.*	*Id.*	Munia.	15	1 m.
Helicops schistosus Daud	1	*Id.*	Ploceus.	21	1 m.
Tropidonotus platyceps Blyth	0.50	*Id.*	Munia.	14.5	5 m.
Trop. subminiatus Schleg.	*Id.*	*Id.*	*Id.*	*Id.*	19 m.
Lycodon aulicus L.	*Id.*	*Id.*	*Id.*	12.5	22 m.
Polyodontophis collaris Gray	*Id.*	*Id.*	*Id.*	15.5	22 m.
Coluber reticularis Cantor	*Id.*	*Id.*	Moineau.	21	80 m.
Tropidonotus piscatores Schn	*Id.*	*Id.*	Munia.	12	2 h. 4 m.
Simotes albocinctus Cantor	*Id.*	*Id.*	*Id.*	11	6 à 9 h.
Coluber Helena Daud	0,25 à 0,50	*Id.*	Uroloncha.	12	748 h.
Oligodon subgriseus D. B.	0.50	*Id.*	Munia.	12	Totale.
C. opisthoglyphes.					
Dryophis mycterisans Russell	*Id.*	*Id.*	Ploceus.	21.	79 m.
Dipsas ceylonensis Gunth.	*Id.*	*Id.*	*Id.*	*Id.*	3 h. 10 m.

Les indications du second tableau, donnant les doses de sérum qui se sont montrées mortelles par inoculation au Cobaye sont un peu moins comparables, car quelques-unes résultent d'expériences moins nombreuses faites par nous-même ou divers auteurs; mais elles pourront néanmoins servir de point de repère pour des recherches spéciales, et dans les limites où varie normalement la toxicité du sang des Serpents.

TOXICITÉ GLOBALE COMPARÉE DU SANG DES SERPENTS VIS-À-VIS DU COBAYE.

ESPÈCE DE SERPENT.	DOSE DE sérum inoculé en cent. cubes.	LIEU DE L'INOCULATION et poids du Cobaye inoculé, en grammes.		DURÉE DE LA survie.
Coronella austriaca Lam.	0.50	Péritoine.	P = 400	1 h. 30 m.
Zamenis gemonensis Lam.	*Id.*	*Id.*	250	*Id.*
Vipera aspis L.	1	Veines.	480	0 seconde.
Id.	2	Péritoine.	500	2 h.
Id.	2	Sous la peau.	*Id.*	3 à 6 h.
Cerastes vipera L.	0.50	Péritoine.	500	4 à 6 h.
Crotalus adamantens Kenn.	0.10 à 0.50	*Id.*	300	6 h.
Id.	2 à 3	Sous la peau.	500	*Id.*
Naja haje L.	0.50	*Id.*	*Id.*	3 à 6 h.
Id.	2.25	Péritoine.	*Id.*	2 h. 15 m.
Tropidonotus viperinus Latr.	0.75	*Id.*	435	5 h.
Id.	1.50	*Id.*	420	3 h. 10 m.
Zamenis hippocrepis L.	1.50	*Id.*	540	2 h. 15 m.
Tropidonotus natrix L.	1	*Id.*	445	3 h. 40 m.
Id.	2	*Id.*	385	1 h. 25 m.
Coluber scalaris Schinz.	1.50	*Id.*	395	4 h.
Coluber longissimus Lam.	2	*Id.*	500	80 m.
Naja tripudians Merr.	2.25	*Id.*	*Id.*	2 h. 15 m.
Cœlopeltis monspessulana Herm.	3	*Id.*	*Id.*	10 m.

Si l'on compare la toxicité du sang des Serpents à celle des autres Vertébrés à sang froid, on constate que vis-à-vis des petits Passereaux les espèces suivantes s'équivalent dans les limites où varie également la toxicité de leur sang.

ESPÈCE FOURNISSANT LE SÉRUM.	DOSE DE sérum inoculé en cent. cubes.	LIEU DE l'inoculation.	ESPÈCE INOCULÉE.	DURÉE DE LA survie.
Zamenis mucosus	0.50	Muscle pectoral.	Ploceus.	72 m.
Dryophis mycterisans	*Id.*	*Id.*	*Id.*	79 m.
Coluber reticularis	*Id.*	*Id.*	Moineau.	80 m.
Salamandra maculosa	1	*Id.*	*Id.*	1 h.30 à 2 h.

Vis-à-vis du Cobaye adulte, qui reçoit l'inoculation dans le péritoine, on peut de même rapprocher, pour la toxicité de leur sang, les Serpents suivants des Murénides.

ESPÈCE FOURNISSANT LE SÉRUM.	DOSE DE sérum inoculé en cent. cubes,	LIEU DE l'inoculation.	ESPÈCE INOCULÉE, son poids en grammes.		DURÉE DE LA survie.
Coronella austriaca	0.50	Péritoine.	Cobaye	400	1 h. 30 m.
Vipera aspis	2	*Id.*	*Id.*	480	2 h.
Zamenis hippocrepis	1	*Id.*	*Id.*	500	2 h. 15 m.
Anguilla vulgaris	1.50	*Id.*	*Id.*	*Id.*	2 à 3 h.
Muræna helena	*Id.*	*Id.*	*Id.*	540	2

Parmi les Mammifères, il n'est guère que le sang du Hérisson qui se rapproche, par ses propriétés toxiques, de celui des Serpents : la dose de 2 à 3 centimètres cubes fait périr le Cobaye en 15 à 20 heures par injection dans le péritoine ; or, dans les mêmes conditions de dose et de lieu d'inoculation, le sang de Vipère et celui de Cobra font périr le Cobaye en 2 à 4 heures, celui de Cœlopeltis en 10 minutes.

Le sang des autres Mammifères, Cheval, Cobaye, Veau, etc., ne se montre toxique qu'à des doses massives, cinq à huit fois supérieures à celle des sérums compris dans les tableaux précédents.

D'après Phisalix et Bertrand, le sérum de poule ne serait ni toxique, ni antitoxique.

Des Poissons aux Reptiles, la toxicité du sang se tient dans des limites de quantité assez restreintes, comprises entre 0 cm. c. 1 à 3 centimètres cubes pour la dose minima mortelle, suivant l'animal inoculé (Passereau, Cobaye, Lapin...) et suivant le lieu de l'inoculation.

(*A suivre.*)